

APPARATUS FOR PREPARING HOT DRINKS, PARTICULARLY SOUPS
French Patent No. 2 835 416

Abstract

The present invention concerns an apparatus for preparing hot drinks, particularly soups, comprising a frame (a) at the interior of which are constructed means (2) to heat the water arriving from a reservoir of potable water or from a recipient, and to transform it into vapor under pressure, and a means to direct this vapor toward a chamber (3) that is traversed by an evacuation conduit (4) in which passes the liquid drink to prepare, said drink being transported to this conduit (4) to packaging (5) by means of sequential distribution (6) of the drink stocked in an aseptic envelope (61) constructed in an immovable receptacle (7) housed in the frame (1).

An electric apparatus to prepare hot liquid drinks pre-packaged in an aseptic pocket.

Already know apparatuses for preparing hot drinks such as coffee by transforming water to steam and putting the steam and its condensation in contact with ingredients, often freeze-dried permitting the making of the drink already pre-measured and prepackaged.

Such electric apparatuses don't allow the preparation of hot drinks from a liquid ingredient essentially ready to use needing only the heating of it.

Thus, this invention is a new apparatus for preparing such drinks, particularly soups.

[The next paragraph is just like the abstract, above.]

[The next paragraph describes the construction of the basic frame of the apparatus.]

[The next paragraph describes the sequential distribution of the drink using a peristaltic pump, rollers, and a bendable tube with the aseptic pouch containing the drink at one end, and the conduit for the evacuation of the drink at the other end.]

Preferably, the bendable tube has a means of connection with combined means from the aseptic pouch of a screwable collar type, by which this connection has a way to perforate said pouch.

Still according to the invention, the heating chamber and the evacuation conduit are constructed on the same immovable support, called the distributing spout.

Still according to the invention, the heating chamber and the evacuation conduit are constructed on the same immovable support, called the distributing spout.

[The next paragraph describes a preferred example of the invention, the composition of the immovable spout and the various tubes leading from the different parts of the apparatus.]

[The next paragraph describes stopping the opening where the steam comes out so there is no risk of steam escaping at the spout.]

[The next paragraph talks about running the apparatus, that is, the distribution and the heating of the water, by calculator/computer.]

[The next paragraph introduces the brief description of the figures, the detailed description.]

[Next two paragraphs are the brief descriptions of Figs. 1 and 2.]

Detailed descriptions follow.

Fig. 1 is an apparatus for preparing hot drinks, such as for making soups. [The rest of the paragraph is like the abstract.]

One notes that the apparatus represented in Fig. 1 permits the distribution of two drinks simultaneously, being provided with two aseptic envelopes (61).

[The next paragraph describes using a pump to get the water to the water heater where the steam is made.]

A conduit (10) constructed at the exit of the water heater (71) assures the transportation of the vapor under pressure to the heating chamber (3) of the drink.

[The next paragraph describes the sequential distribution of the drink using a peristaltic pump.]

[The next paragraph describes how contact of the hand of the operator with the drink is avoided by using a screwable collar (around the bendable tube?).]

[The next paragraph describes the formation and arrangement of the tubes, and the use of the pump, to move pre-determined amounts of the drink to the evacuation conduit.]

[The next paragraph states that easy maintenance of the apparatus is assured because the heating chamber and the conduit of evaluation are on the same immovable support leading to the distribution spout.]

[The next paragraph describes in detail the tubes leading to the distributing spout.]

[The next paragraph states that the heating chamber is formed to assure a sufficient thermal exchange between the vapor and the drink. System of tubes is described.]

[The next paragraph describes how the safety of the operator and the maintenance of the apparatus are addressed.]

[The next paragraphs, to the bottom of page 5, describe the functioning of a particular mode of the apparatus.]

[The paragraph beginning at the bottom of page 5 describes how the apparatus can be rinsed/completely cleaned, such as when one changes the aseptic envelope.]

[The next paragraph says that the apparatus can be programmed to account for the term of validity of the envelopes. For example, the term for a soup envelope is 24 hours.]

[The next paragraph explains how to do the above.]

[The rest of the paragraphs discuss various aspects of the apparatus, how long it takes to prepare the drink, how hot the drink is, and how hygienic the machine is, and closes with the disclaimer that what has been described is not the only possible realization of the apparatus.]

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 835 416

②1 N° d'enregistrement national :

02 01312

⑤1 Int Cl⁷ : A 47 J 31/00, A 47 J 31/46

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**A1**

②2 Date de dépôt : 05.02.02.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : FRANÇOIS JEAN JACQUES — FR.

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 08.08.03 Bulletin 03/32.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑦2 Inventeur(s) : FRANÇOIS JEAN JACQUES.

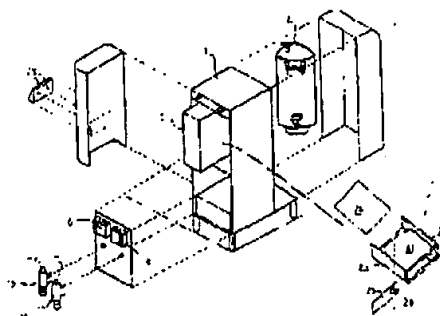
⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET POUPON.

⑤4 APPAREIL POUR PRÉPARER DES BOISSONS CHAUDES, NOTAMMENT DES POTAGES.

⑤7 La présente invention concerne un appareil pour préparer des boissons chaudes, notamment des potages, caractérisé en ce qu'il comprend un bâti (1) à l'intérieur duquel sont agencés des moyens (2) pour chauffer de l'eau arrivant d'un réseau d'eau potable ou encore d'un récipient et la transformer en vapeur sous pression et des moyens pour diriger cette vapeur vers une chambre (3) qui est traversée par un conduit d'évacuation (4) dans lequel passe la boisson liquide à préparer, ladite boisson étant acheminée à ce conduit (4) jusqu'à un contenant (5) par des moyens de distribution séquentielle (6) de la boisson stockée dans une enveloppe aseptique (61) agencée dans un réceptacle (7) rapporté amovible logé dans le bâti (1).

**FR 2 835 416 - A1**

2835416

La présente invention concerne un appareil électrique pour préparer une boisson chaude.

Elle se rapporte plus particulièrement à un appareil électrique destiné à préparer des boissons chaudes liquides préemballées dans une poche
5 aseptique.

On connaît déjà dans l'état de la technique des appareils électriques pour préparer des boissons chaudes, notamment du café, par transformation de l'eau en vapeur et mise en contact de la vapeur et de son condensat avec des ingrédients, souvent lyophilisés, permettant la confection de la boisson
10 préalablement dosée et préemballée.

De tels appareils électriques ne permettent pas de préparer des boissons chaudes à partir d'un ingrédient liquide quasiment prêt à l'emploi ne nécessitant qu'un chauffage de celui-ci.

Ainsi, la présente invention concerne un appareil nouveau pour préparer de
15 telles boissons, notamment des potages.

A cet effet, la présente invention a pour objet un appareil pour préparer des boissons chaudes, notamment des potages, caractérisé en ce qu'il comprend un bâti à l'intérieur duquel sont agencés des moyens pour chauffer de l'eau arrivant d'un réseau d'eau potable ou encore d'un récipient et la transformer en vapeur
20 sous pression et des moyens pour diriger cette vapeur vers une chambre qui est traversée par un conduit d'évacuation dans lequel passe la boisson liquide à préparer, ladite boisson étant acheminée à ce conduit jusqu'à un contenant par des moyens de distribution séquentielle de la boisson stockée dans une enveloppe aseptique agencée dans un réceptacle rapporté amovible logé dans le
25 bâti.

De façon avantageuse, le réceptacle de la boisson à préparer est constitué de quatre parois latérales formant un parallélépipède dont l'une au moins est amovible et d'un fond également amovible qui est muni d'une ouverture pour le passage des moyens de connexion entre l'enveloppe et les moyens de
30 distribution séquentielle.

Dans un mode de réalisation avantageux de l'invention, les moyens de distribution séquentielle de la boisson sont constitués d'une pompe péristaltique

composée d'un bâti sur lequel est fixé un moteur dont l'axe entraîne en rotation un porte-galets supportant des galets en contact avec un tube déformable relié par l'une de ses extrémités à la poche aseptique contenant la boisson et à son extrémité opposée au conduit d'évacuation de la boisson.

- 5 Préférentiellement, le tube déformable comporte un moyen de connexion avec des moyens conjugués de la poche aseptique du type collerette vissable, et en ce que ce moyen de connexion comporte des moyens de perforation de ladite poche.

- 10 Toujours selon l'invention, la chambre de chauffage et le conduit d'évacuation sont agencés sur un même support amovible désigné « bec distributeur ».

- 15 Dans un exemple préférentiel de l'invention, le bec distributeur amovible est composé d'un premier tube disposé sensiblement verticalement en position d'utilisation dans l'appareil, raccordé perpendiculairement à un second tube, notamment par soudure formant le raccord au conduit de la sortie de vapeur sous pression, et d'un troisième tube monté coaxialement, notamment par l'intermédiaire de bagues, à l'intérieur du premier tube formant le conduit d'évacuation.

- 20 Avantageusement, la sortie de la vapeur est pourvue d'un moyen de raccord rapide avec obturation de l'orifice permettant la jonction avec le deuxième tube du bec distributeur et évitant tous risques d'échappement de la vapeur lors de la déconnexion dudit bec.

- 25 Préférentiellement, l'appareil comprend un moyen de pilotage, du type calculateur, des moyens de distribution et des moyens pour chauffer l'eau, actionné par au moins un contacteur.

Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, en se référant aux dessins annexés sur lesquels :

- 30 - la figure 1 est une vue en perspective éclatée de l'appareil selon la présente invention, et

- la figure 2 est un schéma de principe du fonctionnement de l'appareil selon l'invention.

On voit sur la figure 1 un appareil pour préparer des boissons chaudes selon l'invention, par exemple un appareil à faire des potages, qui comprend un bâti 1 à l'intérieur duquel sont agencés des moyens 2 pour chauffer de l'eau arrivant d'un réseau d'eau potable ou encore d'un récipient et la transformer en vapeur sous pression et des moyens pour diriger cette vapeur vers une chambre de chauffage 3 qui est traversée par un conduit d'évacuation 4 dans lequel passe la boisson liquide à préparer, ladite boisson étant acheminée à ce conduit jusqu'à un contenant 5 par des moyens de distribution séquentielle 6 de la boisson stockée dans une enveloppe aseptique 61 agencée dans un réceptacle 7 rapporté amovible logé dans le bâti 1.

On notera que l'appareil représenté à la figure 1 permet la distribution de deux boissons simultanément, celui-ci étant muni de deux enveloppes aseptiques 61.

Les moyens 2 de production de la vapeur d'eau sous pression sont par exemple constitués d'un chauffe-eau classique relié par un conduit 8 à l'arrivée d'eau issue soit du réseau d'eau potable soit d'un récipient et entre lesquels est interposée une pompe sur-presseur 9 pour permettre l'introduction de l'eau dans un chauffe-eau 71.

Un conduit 10 agencé à la sortie du chauffe-eau 71 assure l'acheminement de la vapeur sous pression vers la chambre de chauffage 3 de la boisson.

Les moyens de distribution séquentielle 6 de la boisson sont avantageusement constitués d'une pompe péristaltique. De manière classique cette pompe péristaltique est composée d'un bâti 11 sur lequel est fixé un moteur dont l'axe 0 entraîne en rotation un porte-galets 12 supportant au moins trois galets 13 disposés chacun selon un angle de 120 degrés par rapport à l'axe de rotation 0. Ces galets 13 sont en contact avec un tube déformable 14 relié par l'une de ses extrémités à la poche aseptique 61 contenant la boisson et à son extrémité opposée au conduit d'évacuation 4 de la boisson. L'espace délimité entre deux galets 13 correspond à une dose prédéterminée de boisson distribuée lors de la rotation de la pompe.

On notera qu'afin d'éviter tout contact de la boisson avec la main d'un opérateur, le tube déformable 14 comporte des moyens de connexion 15 avec la poche aseptique 61 du type collerette vissable qui est munie de moyens de perforation (non représentés) de ladite poche 61.

L'écrasement de ce tube 14 entre les galets 13 et le bâti 11 de la pompe provoque, derrière la zone écrasée, une dépression dans le tube 14 qui se remplit aussitôt d'une portion prédéterminée de boisson. La quantité de boisson liquide emprisonnée dans le tube entre deux galets est alors pulsée vers la sortie du conduit jusqu'au conduit d'évacuation puis, par la pesanteur jusqu'au contenant 5.

Afin d'assurer un entretien aisé de l'appareil, la chambre de chauffage 3 et le conduit d'évacuation 4 sont agencés sur un même support amovible désigné dans la suite de la description « bec distributeur » désigné par la référence générale 16.

Ce bec distributeur 16 amovible est donc composé d'un premier tube 17 disposé sensiblement verticalement en position d'utilisation dans l'appareil, raccordé perpendiculairement à un second tube 18, notamment par soudure formant le raccord au conduit 10 de la sortie de vapeur sous pression, et d'un troisième tube monté coaxialement, notamment par l'intermédiaire de bagues 21 et 22, à l'intérieur du premier tube formant le conduit d'évacuation 4.

On constate que la chambre de chauffage 3 est formée entre le troisième tube ou conduit d'évacuation 4 et le premier tube 17. Afin d'assurer un échange thermique suffisant entre la vapeur et la boisson permettant son chauffage à une température de l'ordre de 75°C, le troisième tube 4 comporte sur sa longueur au moins trois orifices 19, préférentiellement quatre, permettant le passage d'une partie de la vapeur sous pression vers la boisson. Ces orifices 19 permettent en outre également après la fin d'un cycle de distribution qui sera détaillé ci-dessous de décoller les particules éventuellement collées à l'intérieur du conduit d'évacuation 4 lors de la distribution notamment d'un potage.

Afin d'assurer une sécurité vis-à-vis d'un opérateur lors de l'entretien de l'appareil, le conduit 10 de la sortie de la vapeur est pourvu d'un moyen de raccord rapide 20 avec obturation de l'orifice permettant la jonction avec le deuxième tube 18 du bec distributeur 16, évitant ainsi tous risques d'échappement de la vapeur lors de la déconnexion dudit bec 16.

On peut voir sur la figure 1, le détail d'un mode de réalisation d'un réceptacle 7 de la boisson à préparer qui est contenu dans une enveloppe aseptique 61. Ce réceptacle 7 est avantageusement constitué de quatre parois latérales 23 formant un parallélépipède dont l'une 24 au moins est amovible et

d'un fond 25 également amovible qui est muni d'une ouverture 26 pour le passage des moyens de connexion 15 entre l'enveloppe et les moyens de distribution séquentielle 6 mentionné ci-dessus.

De telles parois amovibles 24 et 25 au réceptacle 7 permettent
5 avantageusement d'assurer un positionnement adéquat de l'enveloppe 61, sans risque de déchirure.

L'appareil est en outre pourvu, comme on peut le voir schématiquement sur la figure 2, d'un moyen de pilotage 27, du type calculateur, des moyens de distribution 6 et des moyens de chauffage 2 de l'eau actionné par exemple au
10 moyen de contacteurs 28 ou un moyen équivalent.

Le fonctionnement de l'appareil selon l'invention ressort déjà de la description qui en a été faite ci-dessus et va être maintenant expliqué en relation avec les figures 1 et 2.

Lors d'une action sur un contacteur 28 disposé par exemple sur la face
15 extérieure de l'appareil, le moyen de pilotage 27 ou calculateur va entraîner la production de vapeur jusqu'à la chambre 3 du bec distributeur 16 puis cumulativement à la production de la vapeur, le démarrage des moyens de distribution 6, à savoir la pompe péristaltique afin d'acheminer séquentiellement une portion prédéterminée de la boisson à préparer vers le conduit
20 d'évacuation 4 et ce jusqu'au volume total de quantité de boisson désirée, par exemple 250 ml.

On constate que le passage d'une portion déterminée de boisson successivement permet un échange thermique suffisant entre la boisson et la vapeur pour amener en température la boisson à préparer.

25 Dès la fin de la distribution de la quantité de boisson désirée, la vapeur est évacuée dans la chambre de chauffage 3 durant un temps prédéterminé de l'ordre de 1 seconde permettant avantageusement de décoller les particules du conduit d'évacuation.

Une nouvelle commande peut alors est opérée sur l'appareil par appui sur
30 le contacteur 28.

Des moyens de commande de rinçage (non représentés) de l'appareil sont également agencés à l'intérieur de l'appareil afin de permettre, notamment lors

d'un changement d'une enveloppe aseptique 61, un nettoyage complet de celui-ci. Ces moyens de rinçage sont par exemple constitués d'un interrupteur commandant uniquement pendant un laps de temps de l'ordre de 3 à 5 secondes le fonctionnement uniquement des moyens 2 de production de vapeur jusqu'au bec distributeur 16.

On notera que le moyen de pilotage 27 peut permettre de contrôler également le renouvellement de l'enveloppe aseptique 61 d'une part en terme de durée de validité de la consommation, par exemple pour un potage, la durée de validité est de 24 heures et d'autre part en terme de présence suffisante ou non de la boisson désirée.

Pour ce faire, un contacteur 31 relié au calculateur ou moyen de pilotage 27 est actionné lors du positionnement du réceptacle 7 contenant la boisson entraînant le décompte d'une horloge.

Selon une variante de réalisation, l'appareil comporte au moins deux contacteurs 28 déterminant deux volumes de boisson à préparer. On notera qu'en fonction de l'appui d'un des contacteurs, le moteur de la pompe péristaltique sera plus ou moins entraîné en rotation.

On comprend à la lecture de la description ci-dessus que l'appareil électrique pour préparer des boissons chaudes prêtes à l'emploi est relativement simple à réaliser et permet dans un laps de temps relativement court de l'ordre de 12 à 14 secondes de chauffer environ 250 ml de boisson à une température de 75 °C.

Par ailleurs, un tel appareil assure le respect des conditions d'hygiène par le fait qu'aucun contact de la boisson avec la main n'est possible et que l'appareil assure après chaque distribution de boisson un nettoyage du bec de distribution, celui-ci étant en outre complètement démontable.

Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec un mode de réalisation particulier, elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits.

REVENDICATIONS

1. Appareil pour préparer des boissons chaudes, notamment des potages, caractérisé en ce qu'il comprend un bâti (1) à l'intérieur duquel sont agencés des moyens (2) pour chauffer de l'eau arrivant d'un réseau d'eau potable ou encore d'un récipient et la transformer en vapeur sous pression et des
5 moyens pour diriger cette vapeur vers une chambre (3) qui est traversée par un conduit d'évacuation (4) dans lequel passe la boisson liquide à préparer, ladite boisson étant acheminée à ce conduit (4) jusqu'à un contenant (5) par des moyens de distribution séquentielle (6) de la boisson stockée dans une
10 enveloppe aseptique (61) agencée dans un réceptacle (7) rapporté amovible logé dans le bâti (1).

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce le réceptacle (7) de la boisson à préparer est constitué de quatre parois latérales (23) formant un parallélépipède dont l'une (24) au moins est amovible et d'un fond (25)
15 également amovible qui est muni d'une ouverture (26) pour le passage de moyens de connexion (15) entre l'enveloppe (61) et les moyens de distribution séquentielle (6).

3. Appareil selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens de distribution séquentielle (6) de la boisson sont constitués d'une
20 pompe péristaltique composée d'un bâti (11) sur lequel est fixé un moteur dont l'axe (0) entraîne en rotation un porte-galets (12) supportant des galets (13) en contact avec un tube déformable (14) relié par l'une de ses extrémités à la poche aseptique (61) contenant la boisson et à son extrémité opposée au conduit d'évacuation (4) de la boisson.

25 4. Appareil selon la revendication 3, caractérisé en ce que le tube déformable (14) comporte un moyen de connexion (15) avec des moyens conjugués de la poche aseptique (61) du type collerette vissable, et en ce que ce moyen de connexion (15) comporte des moyens de perforation de ladite poche.

30 5. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la chambre de chauffage (3) et le conduit d'évacuation (4) sont agencés sur un même support amovible désigné « bec distributeur » (16).

6. Appareil selon la revendication 5, caractérisé en ce que le bec

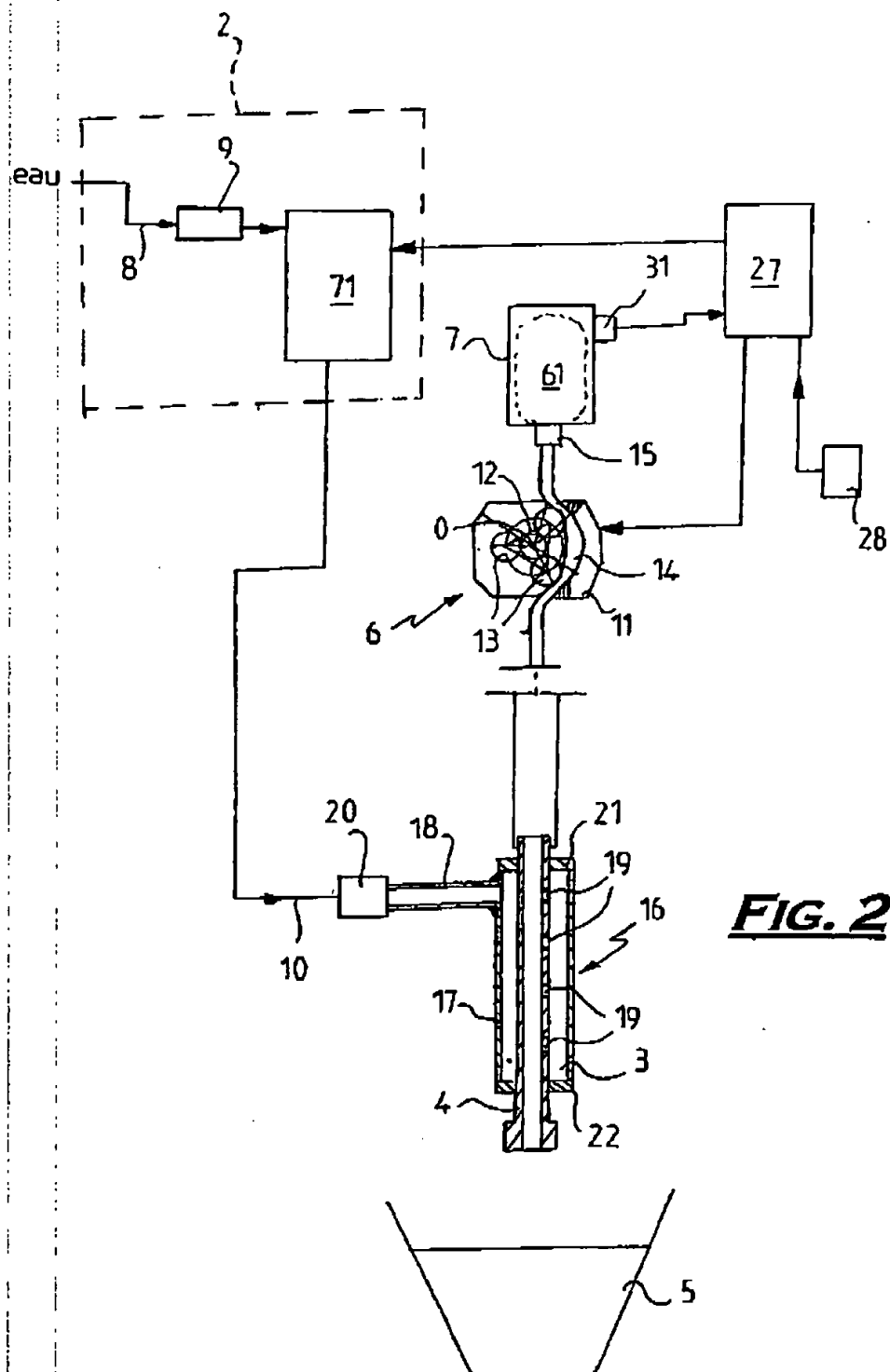
distributeur (16) amovible est composé d'un premier tube (17) disposé sensiblement verticalement en position d'utilisation dans l'appareil, raccordé perpendiculairement à un second tube (18), notamment par soudure formant le raccord au conduit (10) de la sortie de vapeur sous pression, et d'un troisième tube monté coaxialement, notamment par l'intermédiaire de bagues (21 et 22), à l'intérieur du premier tube (17) formant le conduit d'évacuation (4).

7. Appareil selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que la sortie de la vapeur est pourvue d'un moyen de raccord rapide (20) avec obturation de l'orifice permettant la jonction avec le deuxième tube (18) du bec distributeur (16) et évitant tous risques d'échappement de la vapeur lors de la déconnexion dudit bec (16).

8. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend un moyen de pilotage (27), du type calculateur, des moyens de distribution (5) et des moyens (2) pour chauffer l'eau, actionné par au moins un contacteur (28) ou un moyen équivalent.

Pl. 2/2

2835416

**FIG. 2**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



2835416

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 614293
FR 0201312

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 6 073 539 A (GREMILLION PAUL J ET AL) 13 juin 2000 (2000-06-13) * colonne 3, ligne 8 - ligne 46; figure 4 *	1	A47J31/00 A47J31/46
A	WO 01 76429 A (MINNEY MARC SHANE ;BARISTA HOLDINGS PTY LTD (AU)) 18 octobre 2001 (2001-10-18) * page 13, ligne 1 - page 15, ligne 6; figure 1 *	1	
A	US 3 641 918 A (SCHELLGELL GEORGE M ET AL) 15 février 1972 (1972-02-15) * colonne 1, ligne 48 - colonne 2, ligne 35; figure 1 *	1	
A	WO 00 16674 A (JURA ELEKTROAPPARATE AG ;PROBST EMANUEL (CH)) 30 mars 2000 (2000-03-30) * abrégé *		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Incl. 7)
			A47J
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur	
16 octobre 2002		Lehe, J	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : artère-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date, antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 12-99 (P.2/14)

2835416

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0201312 FA 614293**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 16-10-2002.
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française.

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6073539	A	13-06-2000	AUCUN	
WO 0176429	A	18-10-2001	WO 0176429 A1 AU 4814901 A	18-10-2001 23-10-2001
US 3641918	A	15-02-1972	AUCUN	
WO 0016674	A	30-03-2000	DE 29817116 U1 WO 0016674 A1 EP 1115317 A1	17-12-1998 30-03-2000 18-07-2001

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

EPO FORM POUSS